
Spawning

Concurso clasificatorio 2, OIE-13 (2013)

P96634_es

Después de un largo paseo por las Llanuras de la Muerte, has encontrado un sitio ideal para montar tu granja de conejos diabólicos. Por la noche cada conejo diabólico produce exactamente k nuevos conejitos diabólicos, de modo que si $k = 2$ y en la primera noche había $c = 1$ conejos diabólicos, en la segunda noche habrá $1 + 1 * 2 = 3$ conejos, en la tercera noche hay $3 + 3 * 2 = 9$ conejos, en la cuarta noche $9 + 9 * 2 = 27$ conejos, etcétera. ¿Fácil, verdad?

Sin embargo, la realidad es más complicada, puesto que los cálculos anteriores se han hecho suponiendo que los conejos diabólicos nunca mueren de viejos y que empiezan a reproducirse la noche siguiente de haber nacido. Te pedimos que hagas un programa que calcule cuántos conejos diabólicos habrá en tu granja durante las primeras n noches dados los valores de c (conejos diabólicos al final de la noche 1), k (conejitos diabólicos que produce cada noche un conejo diabólico en edad reproductiva), r (noches que tarda un conejito diabólico en alcanzar la edad reproductiva; $r = 1$ se corresponde al ejemplo anterior, donde un conejo diabólico empieza a reproducirse a la noche siguiente de nacer) y v (noches que viven, sin incluir aquella en la que nacen; $v = 1$ se corresponde con un conejo diabólico que vive una única noche, además de aquella en la que ha nacido).

Entrada

La entrada consiste en un número arbitrario (pero no superior a 100) de casos de pruebas. Cada caso de pruebas es una línea con cinco números $0 \leq c \leq 100$, $0 \leq k \leq 10$, $1 \leq r \leq 20$, $1 \leq v \leq 20$ y $1 \leq n \leq 20$.

Salida

Escribe una línea con n números separados por comas, con el número de conejos que encontrarás de día en tu granja justo después de las noches 1 a n . En concreto, este número debe incluir los conejitos diabólicos que nazcan la noche n , y no incluir los conejos diabólicos que mueren al acabar la noche n , después de haber vivido sus v noches.

Se te garantiza que los números de la salida nunca llegarán a superar 10^9 .

Puntuación

- **TestA:** **25 Puntos**
Entradas como el ejemplo del texto o el Ejemplo 1, con $c = 1$, $k \geq 1$, $r = 1$ y $v = 20$ (o sea, ningún conejo diabólico llegará a morir).
- **TestB:** Entradas donde $r = 1$ y $v = 20$, como el Ejemplo 2. **25 Puntos**
- **TestC:** Entradas donde $v = 20$, como el Ejemplo 3. **25 Puntos**
- **TestD:** Entradas de todo tipo, como el Ejemplo 4. **25 Puntos**

Ejemplo de entrada 1

1	1	1	20	5
1	2	1	20	5
1	3	1	20	5
1	4	1	20	5
1	9	1	20	6

Ejemplo de entrada 2

0	1	1	20	5
0	2	1	20	10
2	0	1	20	10
3	5	1	20	5
1	0	1	20	19

Ejemplo de entrada 3

1	1	2	20	10
1	1	3	20	10
2	3	6	20	14
1	1	19	20	20
1	1	20	20	20

Ejemplo de entrada 4

1	1	20	20	20
1	1	20	19	20
1	1	19	20	20
1	1	19	19	20
3	1	1	1	15
3	1	2	1	15
1	2	5	5	15
2	2	5	6	15
1	100	1	3	5

Ejemplo de salida 1

1, 2, 4, 8, 16
1, 3, 9, 27, 81
1, 4, 16, 64, 256
1, 5, 25, 125, 625
1, 10, 100, 1000, 10000, 100000

Ejemplo de salida 2

0,0,0,0,0
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2,2,2,2,2,2,2,2,2,2
3,18,108,648,3888
1,1

Ejemplo de salida 3

Ejemplo de salida 4

Información del problema

Autor : Omer Giménez
Generación : 2024-05-03 09:44:14

© Jutge.org, 2006–2024.

<https://jutge.org>